

Feuille en matière plastique, comportant des éléments de fermeture, pour la constitution d'emballages ou de récipients.

Société dite : A/S MINIGRIP EUROPE résidant au Danemark.

Demandé le 4 avril 1967, à 15<sup>h</sup> 32<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 5 février 1968.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 11 du 15 mars 1968.)

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 6 avril 1966, sous le n° 540.713, au nom de M. Steven AUSNIT.)



L'invention est relative à une feuille en matière plastique comportant des éléments de fermeture pour la constitution d'emballages ou de récipients susceptibles d'être fermés ou ouverts plusieurs fois. Les éléments de fermeture qui s'étendent le long de la feuille en matière plastique sont obtenus en une seule pièce avec elle, par exemple par extrusion, et sont constitués respectivement par une nervure à rainure et par une nervure à tête élargie, cette tête débordant de part et d'autre le pied de cette nervure par lequel elle est rattachée à la feuille, de sorte que ces deux nervures peuvent être réunies par la pénétration de la tête élargie de l'une des nervures dans la rainure de l'autre nervure. Afin de maintenir l'emboîtement de ces nervures, les extrémités des parois de la rainure formée dans l'une des nervures sont repliées vers l'intérieur pour pouvoir s'accrocher, à la manière de griffes, derrière la tête élargie de l'autre nervure.

L'emboîtement et la séparation des nervures sont obtenus de préférence à la main. Pour permettre à l'utilisateur de procéder à la séparation des nervures en vue de l'ouverture de l'emballage ou du sachet obtenu à partir de la feuille en question, celle-ci comporte des parties qui, après la constitution du récipient ou de l'emballage, forment des prolongations des parois de l'emballage ou du récipient qui dépassent les éléments de fermeture d'une certaine longueur pour constituer des bords ou flasques de préhension que l'utilisateur peut saisir pour opérer la séparation des éléments de fermeture constituée par lesdites nervures.

Des feuilles pour fabriquer des récipients ou emballages de ce genre sont déjà connues. Il est également connu de donner aux éléments de fermeture un profil tel que la force que l'utilisateur doit exercer pour ouvrir l'emballage ou le récipient en saisissant lesdits bords ou flasques de préhension est inférieure à la force qui, agissant sur les éléments

de fermeture de l'intérieur de l'emballage ou du récipient, est nécessaire pour provoquer cette ouverture. Il est à noter ici qu'il faut éviter que l'utilisateur, qui lors de l'ouverture de l'emballage ou du récipient n'agit que sur une fraction de la longueur des bords ou flasques de préhension lesquels, comme le reste des parois du récipient ou de l'emballage, n'ont généralement qu'une épaisseur très réduite, n'arrache ces bords ou flasques de préhension.

L'invention a pour but de donner aux nervures, qui constituent les éléments de fermeture en question et qui sont destinées à s'emboîter, un profil particulièrement simple et ayant une durée prolongée pour assurer en même temps une résistance moindre à leur séparation voulue par l'utilisateur qui, à cet effet, agit sur les bords ou flasques de préhension extérieurs du récipient ou de l'emballage qu'à la séparation que pourrait provoquer une force provenant de l'intérieur de l'emballage ou du récipient et qui pourrait être due au poids du produit qui se trouve à l'intérieur de l'emballage ou du récipient ou à une pression exercée sur ce contenu.

Selon un premier mode de réalisation d'une feuille établie selon l'invention, on donne à l'extrémité formant griffe ou crochet, du bras délimitant d'un côté la rainure dans la nervure à rainure, une épaisseur supérieure à celle de l'extrémité, formant griffe ou crochet, du bras délimitant ladite rainure de l'autre côté.

Dans le récipient obtenu à partir d'une telle feuille, l'extrémité plus épaisse de l'un des bras de la nervure à rainure coopère alors avec la partie, faisant saillie vers l'intérieur du récipient, de la tête élargie de l'autre nervure de fermeture. Un tel récipient peut être ouvert plus facilement de l'extérieur par l'utilisateur (qui agit, à cet effet, sur les bandes ou flasques de préhension du récipient qui dépassent

sent les nervures de fermeture) que par une force agissant de l'intérieur du même récipient.

Selon un deuxième mode de réalisation d'une feuille établie selon l'invention, on décale, dans la nervure ayant la tête élargie, la partie de cette tête qui débord d'un côté du pied de cette nervure par rapport à la partie qui débord ce pied de l'autre côté, et cela de façon telle que la ligne longitudinale médiane de la face interne de l'une de ces parties soit plus près de la partie de la feuille à laquelle est rattachée cette nervure que la ligne longitudinale médiane de la face interne de l'autre partie.

Dans le récipient obtenu à partir d'une feuille établie selon ce dernier mode de réalisation de l'invention, la nervure à tête élargie est disposée de façon telle que la partie débordante de sa tête, dont la face interne est avec sa ligne longitudinale médiane plus près de la feuille à laquelle est rattachée cette nervure, se trouve tournée vers l'intérieur du récipient. Un tel récipient peut être ouvert plus facilement de l'extérieur par l'utilisateur (qui agit, à cet effet, sur les bandes ou flasques de préhension du récipient qui dépassent les nervures de fermeture) que par une force agissant de l'intérieur du même récipient.

L'invention vise non seulement les feuilles dont les éléments de fermeture ont les caractéristiques susmentionnées mais, également, les emballages ou récipients obtenus à partir de ces feuilles.

Les figures ci-jointes montrent des feuilles en matière plastique dont les éléments de fermeture sont établis selon des modes de réalisation préférés de l'invention et qui servent à constituer des récipients.

La figure 1 est une vue en coupe d'un récipient flexible obtenu à partir d'une feuille en matière plastique selon l'invention et comprenant des éléments de fermeture à emboîtement qui sont plus facilement séparés par une force agissant de l'extérieur du récipient que par une force agissant à partir de l'intérieur du récipient;

La figure 2 est une vue en coupe à échelle agrandie montrant plus en détail les éléments de fermeture du récipient représenté par la figure 1;

La figure 3 est une vue en coupe analogue à celle de la figure 2 et représente un autre mode de réalisation des éléments de fermeture d'un récipient qui peut être ouvert plus facilement par l'utilisateur agissant sur les bords de préhension du récipient que par une force agissant à partir de l'intérieur du récipient;

La figure 4 montre en coupe analogue à celle de la figure 3, une variante des éléments de fermeture de cette dernière figure.

Un récipient flexible obtenu à partir d'une feuille en matière plastique selon l'invention comprend des parois latérales 10 et 11. La feuille ou pellicule

mince de matière plastique est pliée pour former le fond 12. Les bords latéraux du récipient sont obtenus par des soudures transversales de la feuille et réalisées à la chaleur pour former une poche ou enceinte 13. Les parois latérales 10 et 11 du récipient flexible comportent des éléments de fermeture susceptibles de s'emboîter et qui s'étendent sur toute la largeur du récipient. L'un de ces éléments est constitué par une nervure à tête élargie 14 qui sera désignée ci-après par « élément à nervure », tandis que l'autre nervure 15, dans laquelle s'emboîte ladite tête élargie, sera appelée ci-après « élément à rainure ».

Ces éléments de fermeture sont obtenus, avantageusement, par extrusion, ensemble avec la feuille constituant les parois du récipient et sont solidaires de cette feuille en 16 et 17.

La pellicule formant les parois latérales 10 et 11 s'étend au-dessus des éléments s'emboîtant 15 et 14 pour constituer des bords de préhension flexibles 18 et 19. Les bords 18 et 19 peuvent être saisis par l'usager et être écartés pour ouvrir les éléments à emboîtement à nervure 14 et à rainure 15. Les éléments 15 et 14 peuvent ensuite être refermés en exerçant une pression directement sur les éléments.

Grâce à la minceur de la pellicule formant les parois latérales 10 et 11, y compris les bords de préhension 18 et 19, un bourrelet d'espacement longitudinal 20 est formé sur la surface intérieure du bord 19 pour maintenir les bords séparés et pour permettre à l'usager de distinguer aisément les bords. Particulièrement les arêtes 21 et 22 des bords 18 et 19 sont mieux visibles grâce à l'utilisation du bourrelet d'espacement 20.

La section des éléments à nervure 14 et à rainure 15 du récipient flexible représenté sur la figure 1 est montrée à une échelle agrandie sur la figure 2. Dans la figure 2, l'élément à nervure 14 comprend une tête élargie arrondie 23 dont les parties 24 et 25 qui débordent de part et d'autre le pied 27 de l'élément à nervure 14, s'étendent respectivement vers l'extérieur et vers l'intérieur du récipient flexible. La tête arrondie 23 de l'élément à nervure 14 est solidaire de la surface intérieure 26 de la paroi latérale 10 par l'intermédiaire dudit pied 27. Le pied 27 maintient les surfaces d'accrochage 24 et 25 espacées de la surface intérieure 26 de la paroi latérale 10 et il relie en 28 l'élément à nervure à ladite paroi latérale.

L'élément à rainure 15 de la fermeture du récipient flexible comprend un premier et un deuxième bras à griffe 29 et 30 solidaires en 32 de la surface intérieure 31 de la paroi latérale 11. Le bras à griffe 29 comprend une aile 33 et une extrémité en forme d'une griffe 34. L'aile 33 embrasse la tête élargie 23 de l'élément à nervure 14 et la griffe 34 s'accroche derrière la partie débordante tournée vers l'extérieur 24 de cette tête. De même, le bras

à griffe 30 de l'élément à rainure 15 comprend une aile 35 s'étendant autour de la surface tournée vers l'intérieur de la tête arrondie 23, et son extrémité en forme de griffe 36 s'accrochant derrière la partie débordante 25 de la tête de l'élément à nervure.

Pour rendre différentes la force nécessaire pour ouvrir le récipient depuis l'extérieur et celle nécessaire pour l'ouvrir depuis l'intérieur, le bras à griffe 30 est plus lourd et plus rigide que le bras à griffe correspondant 29. C'est pourquoi l'aile 35 a une épaisseur 37 qui dépasse considérablement l'épaisseur 38 de l'aile correspondante 33. De plus et surtout, l'extrémité en forme de griffe 36 a une épaisseur 39 qui est supérieure à l'épaisseur 40 de l'extrémité en forme de griffe correspondante 34. En outre, la griffe 36 du bras 30 occupe une partie de l'espace entre la partie 25 de la tête élargie et la surface intérieure 26 de la paroi latérale 10 qui est notablement plus grande que la partie qu'occupe la griffe 34 entre la partie 24 de la tête élargie et la surface intérieure 26 de la paroi latérale 10. Par conséquent, le bras à griffe 30 de l'élément à rainure 15 s'oppose avec une force considérable à l'ouverture, qui serait due à un écartement des parties intérieures des parois latérales 10 et 11, tandis que le bras à griffe 33 s'ouvre relativement facilement sous l'effet d'un écartement des bords de préhension 18 et 19. Le but consistant à créer une différence entre les forces d'ouverture exercées depuis l'extérieur et depuis l'intérieur du récipient est donc atteint.

La figure 3 montre un autre mode de réalisation de l'invention qui comprend un élément à nervure 41 et un élément à rainure 42 et qui est susceptible de créer une différence entre les forces d'ouverture. Selon la figure 3, la tête élargie 49 de l'élément à nervure 41 comprend des parties d'engagement surplombantes 43 et 44 qui sont décalées par rapport à la paroi latérale associée 10 du récipient flexible de façon telle que la ligne longitudinale médiane de la face interne de la partie 43 soit plus près de la face 26 de la paroi 10 que la ligne longitudinale médiane de la face interne de la partie 44 de la tête élargie.

L'élément à rainure 42 comprend des bras à griffe 45 et 46 qui coopèrent avec l'élément à nervure 41 en s'accrochant aux parties d'engagement 43 et 44. Le bras à griffe 45 comprend plus particulièrement une aile 47 et une partie en forme de griffe 48. L'aile qui est tournée vers l'intérieur du récipient embrasse la tête arrondie 49 de l'élément à nervure 41, et la partie en forme de griffe 48 s'accroche derrière la partie d'engagement intérieure 43. De même, le bras à griffe 46 tourné vers l'extérieur comprend une aile 50 et une partie en forme de griffe 51 pour s'accrocher derrière la partie d'engagement extérieur 44 de l'élément à nervure 41.

La différence des forces d'ouverture est pour le mode de réalisation représenté sur la figure 3, due d'une part à l'espacement différent des extrémités d'engagement 43 et 44 d'avec la surface intérieure 26 de la paroi latérale 10 et d'autre part au fait que l'extrémité d'engagement moins large 44 de la tête 49 fléchit plus facilement et se sépare donc plus facilement de la griffe moins profonde 51 que l'extrémité d'engagement plus large 43 ne se sépare de sa griffe 48.

Une différence supplémentaire entre les forces d'ouverture peut être créée dans la construction représentée par la figure 3, en augmentant l'épaisseur et, par conséquent, la rigidité du bras à griffe 45 disposé du côté intérieur de l'élément à nervure 41. La différence entre les forces peut également être augmentée ou diminuée en faisant varier l'espacement entre la surface d'extrémité 52 du bras à griffe 46 et la surface extérieure 53 du pied 54 de l'élément à nervure 41. Par exemple, l'espacement entre les surfaces 52 et 53 est plus grand que l'espacement correspondant du côté opposé du pied 54. Par conséquent, le récipient flexible peut, à l'aide de cette mesure, être ouvert encore plus facilement depuis l'extérieur que depuis l'intérieur.

Une variante du mode de réalisation de la figure 3 est représentée sur la figure 4. Selon cette variante, la tête élargie de l'élément à nervure 55, qui est solidaire de la paroi flexible 10 par un pied 56, comprend des extrémités d'engagement 57 et 58 qui sont obliques par rapport au pied 56. Plus particulièrement, l'extrémité d'engagement 57 tournée vers l'intérieur du récipient forme un angle inférieur à 90° avec l'axe de profil 66 du pied 56, et l'extrémité d'engagement 58 tournée vers l'extérieur forme un angle supérieur à 90° avec l'axe de profil 66. Les lignes médianes longitudinales des faces internes de ces extrémités se trouvent ainsi à des distances différentes de la paroi 10.

L'élément à rainure 59 coopérant avec l'élément à nervure 55 comprend des bras à griffe 60 et 61 qui coopèrent avec les extrémités d'engagement 57 et 58 de l'élément à nervure 55, les griffes 64 et 62 ayant des inclinaisons respectives correspondant à celles des faces internes des extrémités d'engagement 57 et 58. Grâce à la différence d'angle des extrémités d'engagement 57 et 58 de l'élément à nervure 55 et des griffes 64 et 62 de l'élément à rainure 59, le récipient flexible est plus facilement ouvert depuis l'extérieur par des forces exercées sur les bords de préhension 18 et 19 que depuis l'intérieur par des forces d'écartement exercées sur les parties intérieures des parois latérales 10 et 11. En d'autres termes, la partie en forme de griffe 62 du bras 61 se dégage plus facilement de l'extrémité d'engagement 58 que la partie en forme de griffe 64 ne se dégage de l'extrémité d'engagement 57.

La différence entre les forces d'ouverture obtenue avec les surfaces d'engagement obliques de la figure 4 peut être augmentée en prévoyant un bras à griffe notablement plus lourd et plus rigide du côté intérieur de l'élément à nervure, comme indiqué par les traits interrompus autour du bras à griffe 60. L'espacement entre la surface d'extrémité 65 du bras à griffe 61 et le pied 56 de l'élément à nervure 55 peut également être modifié afin d'augmenter ou de diminuer la différence entre les forces nécessaires pour ouvrir le récipient respectivement depuis l'extérieur et depuis l'intérieur.

On comprendra que diverses modifications peuvent être apportées aux particularités décrites sans qu'on sorte du cadre et de l'esprit de l'invention et que ces particularités peuvent être combinées de diverses façons.

#### RÉSUMÉ

L'invention est relative à une feuille en matière plastique, comportant des éléments de fermeture, pour la constitution d'emballages ou de récipients, ces éléments de fermeture, qui s'étendent le long de la feuille, étant constitués respectivement par une nervure à rainure et par une nervure à tête élargie, cette tête débordant de part et d'autre le pied par lequel elle est rattachée à la feuille, les extrémités des bras délimitant la rainure formée dans la nervure à rainure étant repliées vers l'intérieur pour pouvoir s'accrocher, à la manière de griffes ou de crochets, derrière la tête élargie de l'autre nervure lorsque cette dernière est emboîtée dans la nervure à rainure, cette feuille étant caractérisée par les dispositions suivantes, dont au moins la première et la sixième peuvent être appliquées isolément :

1° L'extrémité (36), formant griffe ou crochet, du bras (30) délimitant d'un côté la rainure dans la nervure à rainure (15) à une épaisseur supérieure à celle de l'extrémité (34), formant griffe ou crochet, du bras (29) délimitant ladite rainure de l'autre côté (fig. 2);

2° Dans une feuille telle que définie sous 1°, le bras (30) comportant l'extrémité (36) plus épaisse a lui-même une épaisseur plus grande que le bras (29) comportant l'extrémité (34) moins épaisse;

3° Dans une feuille telle que définie sous 1° ou sous 2°, l'extrémité (36), formant griffe ou crochet, qui a l'épaisseur la plus grande, recouvre, à l'état fermé de la fermeture, la partie débordante correspondante de la tête élargie de l'autre nervure (14) sur une largeur supérieure à celle avec laquelle l'extrémité (34) d'épaisseur moindre de la rainure à nervure (15) recouvre l'autre partie débordante de l'autre nervure (14);

4° Dans une feuille telle que définie sous 1°, 2° ou 3°, les nervures constituant les éléments de fer-

meture se trouvent à une certaine distance des endroits de la feuille qui forment, dans l'emballage ou le récipient obtenu à partir de cette feuille, les arêtes d'ouverture, de sorte que les parties de la feuille entre ces arêtes et les nervures de fermeture constituent des bords ou flasques de préhension susceptibles d'être saisis par l'utilisateur pour séparer les nervures de fermeture en vue de l'ouverture de l'emballage ou du récipient.

5° L'invention est également relative à un récipient obtenu à partir d'une feuille telle que définie sous 4°, et dans lequel le bras (30) de la nervure à rainure (15), ayant l'extrémité (36) plus épaisse, est tourné vers l'intérieur du récipient et coopère avec la partie (25), faisant saillie vers l'intérieur du récipient, de la tête élargie (23), de la nervure de fermeture (14) comportant cette tête élargie.

6° Dans la nervure (41, 55) ayant la tête élargie, et débordant le pied (54, 56) de cette nervure de part et d'autre de ce pied, les parties (43, 44 ou 57, 58) débordantes ont leurs faces internes décalées de façon telle que la ligne longitudinale médiane de la face interne de l'une des parties débordantes est plus près de la partie (10) de la feuille à laquelle est rattachée cette nervure que la ligne longitudinale médiane de la face correspondante de l'autre partie débordante.

7° Dans une feuille telle que définie par 6°, les faces internes des parties débordantes de la tête élargie sont substantiellement parallèles à la partie (10) de la paroi à laquelle est rattachée la nervure comportant cette tête (fig. 3).

8° Dans une feuille telle que définie par 6 ou 7, la largeur ou profondeur de la face interne, dont la ligne longitudinale médiane est plus près de la feuille à laquelle est rattachée la nervure à tête élargie, est supérieure à celle de l'autre face interne de cette tête.

9° Dans une feuille telle que définie par 6°, 7° ou 8°, l'intervalle entre le pied (54) de la nervure à tête élargie et l'extrémité, formant griffe ou crochet, du bras de la nervure à rainure qui coopère avec celle des faces internes de la tête élargie de l'autre nervure qui, en moyenne, est plus près de la paroi à laquelle est rattachée cette dernière nervure, est inférieur à l'intervalle correspondant entre ledit pied (54) et l'extrémité, formant griffe ou crochet, de l'autre bras de la nervure à rainure.

10° Dans une feuille telle que définie par 6° ou 8° ou 9°, la face de la tête élargie dont la ligne longitudinale médiane se trouve plus près de la paroi à laquelle est rattachée la nervure comportant cette tête, forme, avec le pied de cette nervure, un angle aigu, tandis que la face interne de la tête élargie qui se trouve du côté opposé dudit pied, forme avec celui-ci un angle obtus.

11° Dans une feuille telle que définie par l'un des points 6° à 10°, le bras de la nervure à rainure,

qui coopère avec celle des faces internes de la tête élargie de l'autre nervure dont la ligne longitudinale médiane se trouve plus près de la feuille à laquelle est rattachée cette dernière nervure, a une épaisseur à celle du bras de la nervure à rainure qui coopère avec l'autre face interne de la tête élargie de l'autre nervure.

12° Dans une feuille telle que définie par l'un des points 6 à 11, les nervures constituant les éléments de fermeture se trouvent à une certaine distance des endroits de la feuille qui forment, dans l'emballage ou le récipient obtenu à partir de cette feuille, les arêtes d'ouverture, de sorte que les parties de la feuille entre ces arêtes et les nervures de fermeture constituent des bandes ou flasques de

préhension susceptibles d'être saisis par l'utilisateur pour séparer les nervures de fermeture en vue de l'ouverture de l'emballage ou du récipient.

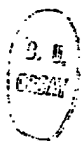
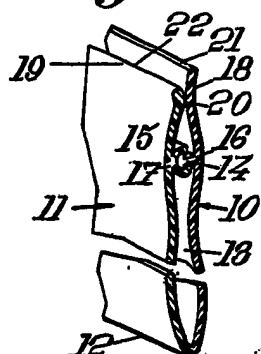
13° L'invention est aussi relative à un récipient obtenu à partir d'une feuille telle que définie sous 12°, et dans lequel celle des parties débordantes de la tête élargie de l'une des nervures, dont la face intérieure se trouve avec sa ligne longitudinale médiane plus près de la feuille à laquelle est rattachée cette nervure, est tournée vers l'intérieur du récipient.

Société dite : A/S MINIGRIP EUROPE

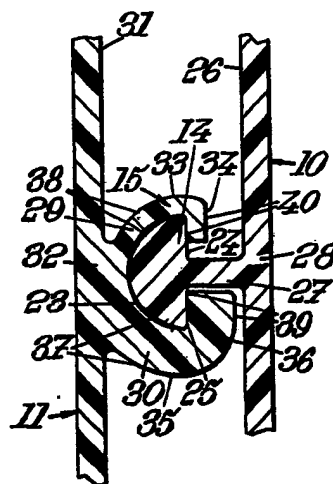
Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN, JACQUELIN, LEMOINE

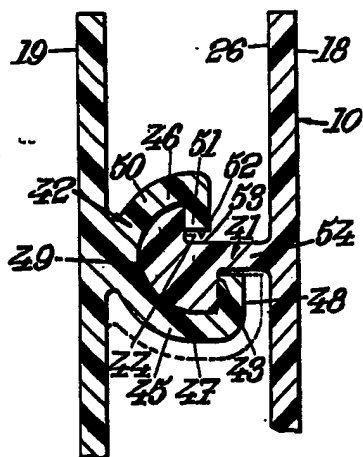
*Fig. 1.*



*Fig. 2.*



*Fig. 3.*



*Fig. 4.*

